

# グランドセル<sup>®</sup>のり面保護工

— 融雪水や雨水、凍結融解によるのり面の侵食対策 —

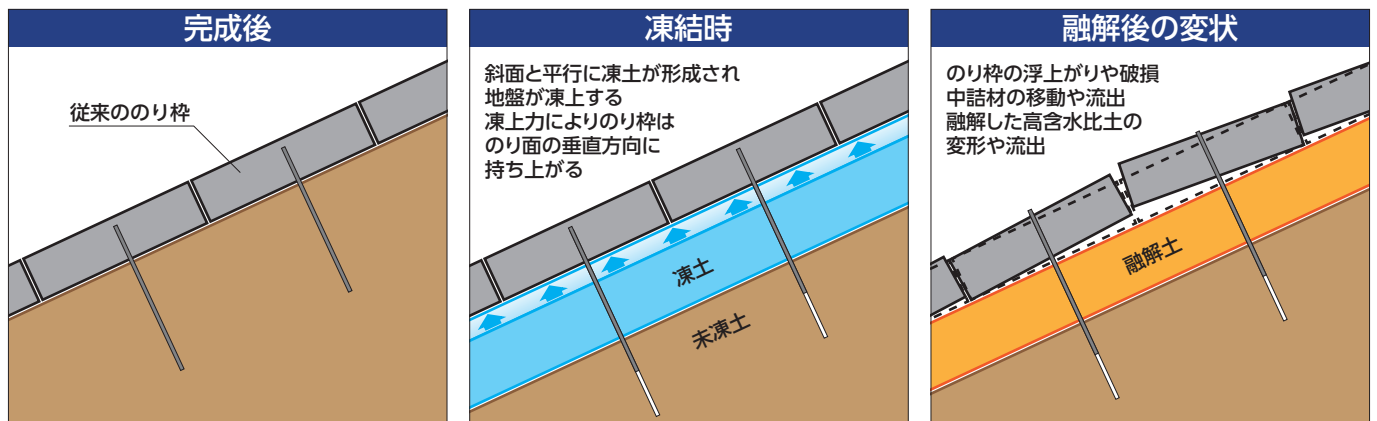
国立大学法人 北見工業大学共同研究

グランドセルのり面保護工法はのり枠として高密度ポリエチレン製のグランドセルをのり面に設置し、中詰材に非凍上性土（碎石、火山灰等）を充填することで、融雪水や雨水、凍結融解によるのり面の侵食対策と緑化の両立を目的とした工法です。

本工法は2016年より実物大実験を開始し、凍結融解後には課題解決のために試験ケースを増やして実施しました。現在においても経過観測は継続しており、状況を確認することが可能です。



## 凍結融解による変形メカニズム



## グランドセルのり面保護工の特徴

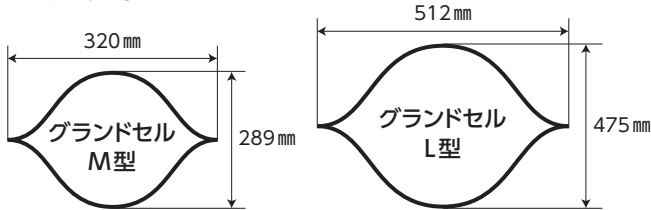
- 融雪水や雨水を速やかに排出し、侵食を防止します。
- グランドセルは地盤変形の追随性に優れ、凍結融解による変形の蓄積を防止します。
- グランドセルは柔軟性があり、地盤変形によるのり枠自身の破壊がありません。また、2層にすることで、容易に緑化することも可能です。
- 現地形状に合わせ、現地で簡単に敷設位置を調整できます。
- グランドセルは軽量なため、人力作業を軽減し、のり肩からの施工（逆巻き）ができ、施工性に優れます。
- 1つのセル枠が小さいので、中詰材を拘束し、碎石（C40）の使用も可能です。
- 施工が困難なのり面上におけるアンカーピンの打設本数を減らすことができます。
- グランドセルはコンパクトな状態で現場に搬入できるため、保管も容易にできます。また、排水パイプとの併用も容易にでき、湧水処理や水位低下を実現できます。

TOKYO ink

## グランドセルの製品規格

セルサイズ	セルサイズ (w×l)	型式	標準展開寸法 (H×W×L)	展開面積	適用勾配
M型孔あき	320mm × 289mm	G-100MP	100mm × 2.56m × 8.67m	22.19㎡ (1枚当たり)	1:1.2~1:1.5未滿
		G-150MP	150mm × 2.56m × 8.67m		
L型孔あき	512mm × 475mm	G-100LP	100mm × 2.56m × 14.25m	36.48㎡ (1枚当たり)	1:1.5以上
		G-150LP	150mm × 2.56m × 14.25m		

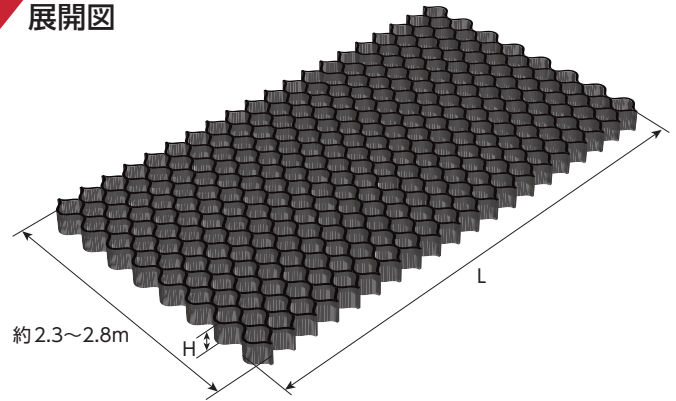
### セルサイズ



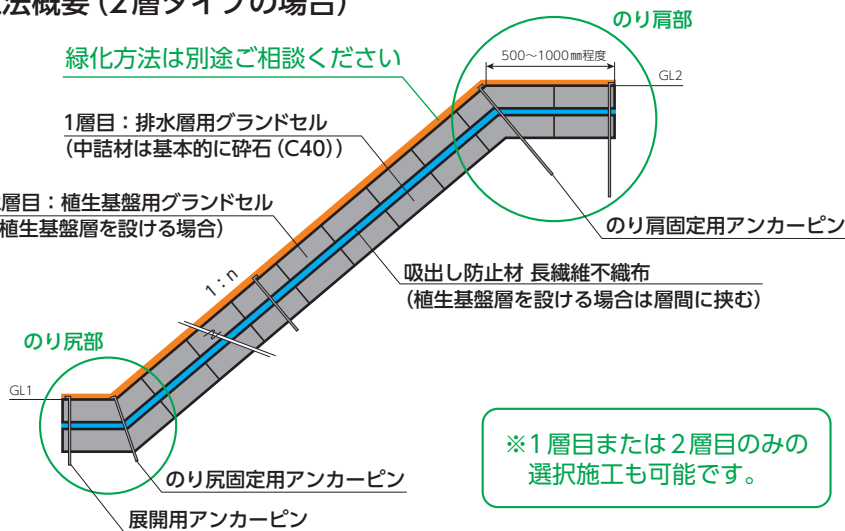
### セル高さ



### 展開図



### 工法概要 (2層タイプの場合)



#### のり肩部

- ▶ のり肩部の敷設方法はのり肩からも可能です。
- ▶ 固定用アンカーピンは基本的にのり肩とのり尻部のみとし、勾配やのり長によっては中腹にも打設します。

#### のり尻部

- ▶ のり尻部の敷設方法は根入れも可能です。
- ▶ のり尻部にも固定用アンカーピンを打設します。展開用アンカーピンはのり尻部、製品端部に打設します。

### 施工概要



1 のり面整形

2 グランドセルの設置

3 中詰材の充填

4 植生基盤層の設置 (必要に応じて)



**東京インキ株式会社**  
TOKYO PRINTING INK MFG. CO., LTD.

<http://www.tokyoink.co.jp>

札幌営業所

〒065-0020 札幌市東区北二十条東 18-2-1 TEL.011-784-7772

本社	〒114-0002 東京都北区王子 1-12-4	TEL.03-5902-7627
仙台営業所	〒980-0801 仙台市青葉区木町通 2-1-18	TEL.022-274-3531
新潟営業所	〒950-0087 新潟市中央区東大通 1-2-25	TEL.025-245-3141
名古屋支店	〒460-0022 名古屋市中区金山 1-12-14	TEL.052-331-1515
大阪支店	〒543-0013 大阪市天王寺区玉造本町 1-28	TEL.06-6761-0077
広島営業所	〒732-0827 広島市南区福荷町 5-18	TEL.082-568-4400
福岡支店	〒816-0912 福岡県大野城市御笠川 3-13-5	TEL.092-503-8979